



Abras projektový ateliér s.r.o.

Dvorská 28, 678 01 Blansko – tel. 516 417531-2, fax 516 417 531
IČO 60751151

e-mail: abras@abras.cz

<http://www.abras.cz>

MARIÁNSKÉ LÁZNĚ

BUDOVA ZÁZEMÍ SPORTOVNÍ HALY

Snížení energetické náročnosti

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

D1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

a) Technická zpráva

Účel objektu, funkční náplň

Projektová dokumentace řeší stavební úpravy (zateplení, výměnu výplní otvorů a navazujících klempířských prvků) budovy zázemí sportovní haly Mariánské Lázně, Tyršova 648/19a (p.č. st. 1068).

Objekt se nachází v částečně oploceném sportovním areálu na ul. Tyršova.

V současné době slouží budova jako zázemí pro sportovce navštěvující přílehlá sportoviště, kanceláře pro správce budovy, rozhodčí a hygienické zázemí. Dále je v něm situována malá tělocvična pro cvičení pilates, jógy apod. V budově jsou dále tři služební byty. Vytápění zajišťuje stávající plynová kotelna v 1NP objektu. Charakter užívání objektu po provedení stavebních úprav se oproti původnímu stavu nemění.

Projektová dokumentace vychází ze zaměření stávajícího stavu provedeného v březnu 2016 firmou Abras, Dvorská 28, Blansko a z dostupné projektové dokumentace.

Architektonické řešení

Řešený objekt je třípodlažní volně stojící (propojený spojovacím krčkem se sportovní halou), zastřešený mansardovou střechou – půdní prostor je nevyužívaný. Fasáda byla opatřena vápenocementovou omítkou v přírodním odstínu (v kombinaci s cihlově červenými meziokenními pilířky), sokl byl obložen kabřincem.

Stávající hmotové členění objektu ani jeho zastavěná plocha se nemění.

Objekt bude opatřen novými tenkovrstvými silikonovými omítkami na kontaktním zateplovacím systému v barevném členění, patrném z výkresové části (bílá v kombinaci s cihlově červenou na meziokenních pilířkách). Sokl bude opatřen mozaikovou omítkou tmavě šedé barvy.

Současně bude provedena výměna stávajících dřevěných, ocelohliníkových a ocelových výplní otvorů (oken, dveří) – viz. výkresová část. Stávající plastové dveře jsou ponechány.

Nové otvorové prvky (okna, dveře) budou plastové s izolačním zasklením, v bílém odstínu.

Rozměry otvorových výplní se nezvětšují.

Nad vstupy do objektu budou osazeny typové skleněné stříšky s hliníkovou nosnou konstrukcí.

Před zahájením výroby je nutno ověřit rozměry jednotlivých výrobků na stavbě zejména s ohledem na provedení kontaktního zateplovacího systému !!!

Materiálové a dispoziční řešení

Budova byla provedena cca v 80. letech minulého století v technologii železobetonového prefabrikovaného skeletu s vyzdívkami, dle dokumentace z r. 2002 byla následně provedena nástavba objektu (nebyla však stavebně dokončena, vzniklý půdní prostor není využíván).

Nosné konstrukce tvoří železobetonové sloupy, průvlaky a stropní žb panely.

Obvodové stěny 1NP byly provedeny z keramzitbetonových panelů tl. 320mm, štítové stěny 2 a 3NP jsou z keramzitbetonových panelů tl. 320mm s plynosilikátovými dozdívkami tl. 100mm. Parapetní zdivo ve 2 a 3NP je z keramzitbetonových panelů tl. 320mm, zdivo mezi okny je z plynosilikátu tl. 320mm, meziokenní pilířky z plynosilikátu tl. 250mm. Půdní nadezdávka (v rámci nedokončené nástavby objektu) byla provedena z pórobetonového zdiva tl. 375mm.

Zastřešení objektu bylo provedeno dřevěným krovem mansardové střechy (v rámci nedokončené půdní nástavby), krytina je z betonových tašek a plechová hladká. Skladba původní ploché střechy byla odstraněna až na nosnou konstrukci (stropní žb panely) a podlaha byla „zateplena“ volně položenou izolací proměnlivé tloušťky (20-80mm).

Prosvětlení zajišťují okna v obvodových stěnách – dřevěná zdvojená okna a luxfery (ve schodišťových prostorech). V nevyužívaném půdním prostoru byla osazena dřevěná okna s izolačním zasklením. Vnější dveře jsou původní ocelohliníkové a ocelové, jedny dveře hlavního vstupu byly v minulosti vyměněny za plastové.

Svislé konstrukce

Budova byla postavena cca v 80. letech minulého století v technologii železobetonového prefabrikovaného skeletu s vyzdívkami.

Svislé nosné konstrukce tvoří železobetonové sloupy a průvlaky.

Obvodové stěny 1NP byly provedeny z keramzitbetonových panelů tl. 320mm, štítové stěny 2 a 3NP jsou z keramzitbetonových panelů tl. 320mm s plynosilikátovými dozdvídkami tl. 100mm. Parapetní zdivo ve 2 a 3NP je z keramzitbetonových panelů tl. 320mm. Zdivo mezi okny je z plynosilikátu tl. 320mm, meziokenní pilířky z plynosilikátu tl. 250mm. Půdní nadezdívka byla provedena z pórobetonového zdiva tl. 375mm.

Stropní a střešní konstrukce

Stropní konstrukce objektu tvoří železobetonové stropní panely.

Zastřešení objektu bylo původně provedeno plochou střechou, v rámci půdní nástavby, prováděné v minulých letech (stavebně nebyla dokončena), byl objekt zastřešen mansardovou střechou, jejíž nosnou konstrukci tvoří dřevěný krov. Krytina je z betonových tašek a plechová hladká.

Podlahové konstrukce

Podlahové konstrukce jsou provedeny podle typu prostředí a účelů místností.

Nášlapné vrstvy podlah tvoří PVC nebo textilní krytiny, případně keramické dlažby.

Úpravy povrchů

Venkovní fasáda – vápenocementová omítka v přírodním odstínu, meziokenní pilířky v cihlově červeném odstínu. Sokl je obložen kabřincem.

Vnitřní povrchy stěn jsou opatřeny štukovou omítkou, případně keramickým obkladem.

Výplně otvorů

Výplně otvorů tvoří původní dřevěná zdvojená okna, luxfery, ocelohliníkové a ocelové dveře.

V nedávné době byly jedny dveře hlavního vstupu vyměněny za plastové.

Okna v nevyužívaném půdním prostoru jsou dřevěná (EURO) s izolačním zasklením.

Jednotlivé výplně otvorů jsou patrné z výkresové části.

Bezbariérové užívání stavby

Není v této projektové dokumentaci nově řešeno.

Celkové provozní řešení

Dispoziční řešení objektu se nemění.

Technologie výroby

Nemění se – nejedná se o výrobní objekt.

Konstrukční a stavebně technické řešení

Stavební úpravy budou spočívat :

1. v zateplení obvodových stěn (včetně soklů)
2. v zateplení stropní konstrukce (v půdním prostoru)
3. ve výměně otvorových prvků - viz. výkresová dokumentace
4. v dozdění některých otvorů (luxfery)

Po demontáži prvků na fasádě, komína, oplechování a demontáži výplní otvorů určených k výměně a po dozdění některých otvorů, bude na obvodových stěnách proveden kontaktní zateplovací systém tvořený fasádním polystyrenem EPS F tl. 160mm, v soklové části (do nevytápěných prostorů a pod terénem) EPS P (Perimetr) tl. 140mm. Ostění otvorů budou zateplena extrudovaným polystyrenem (XPS) tl. 30mm.

S ohledem na zateplení obvodových stěn bude demontováno dřevěné obložení střechy ve štítech – navrženo je obložení vazníku impregnovanými OSB deskami a tenkovrstvá omítka na zateplovacím systému.

Po provedení zateplení a omítek bude opětovně osazen fasádní komín.

Stávající volně položená tepelná na podlaze půdy bude odstraněna, provede se položení nové izolace z minerální vlny tl 240mm – pro pohyb po podlaze půdy je navržen pochůzný rošt z OSB desek na dřevěných trámčích.

Uvažované zateplení konstrukcí splňuje požadavek na doporučovanou hodnotu součinitele prostupu tepla dle ČSN 730540-2.

U objektu budou stávající původní okenní výplně a dveře vyměněny za nové plastové. Otvor po luxferách bude částečně dozděn pórobetonovými tvarovkami tl. 300mm, prosvětlení bude zajištěno novým pevně zaskleným plastovým oknem (nad oknem bude osazen překlad z válcovaných profilů 2x I120).

Všechny nové výplně otvorů budou splňovat požadavek na hodnotu součinitele tepla $U_w = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ (okna), $U_D = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ (dveře).

Osazení oken a dveří bude provedeno v souladu s ČSN 74 6077 „Okna a vnější dveře – Požadavky na zabudování“.

Klempířské prvky (oplechování vnějších parapetů, lemování střech, apod.) budou provedeny z poplastovaného plechu. Pro oplechování parapetů bude použito i systémových prvků.

Nad vstupy do objektu budou nově osazeny stříšky (hliník, sklo).

Po zateplení obvodových stěn budou provedeny nové tenkovrstvé omítky - zrnitost 1,5mm - na kontaktním zateplovacím systému (ETICS), tvořeným fasádním pěnovým polystyrénem, případně soklovými polystyrenovými deskami a lepícími a armovacími tmely.

Jsou navrženy silikonové omítky plněné uhlíkovými vlákny. Díky fotokatalytickému účinku se omítky vyznačují aktivním samočisticím efektem a zvýšenou ochranou proti primárnímu napadení mikroorganismy (řasami a houbami). Uhlíková vlákna působí jako rozptýlená výztuž a díky tomu je omítka vysoce mechanicky odolná.

Parametry omítek

Schopnost pohlcování vody W3 nízká dle EN 1062-3 : 2008
 Propustnost vodních par V1 vysoká dle EN 1062 – 1:2004

Zateplení obvodových stěn bude provedeno dle platných norem – ČSN 732901, ČSN 732902. Norma určuje technické požadavky na provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS) s tepelnou izolací z pěnového polystyrenu (EPS) a s konečnou úpravou omítkou nebo omítkou a nátěrem. Technické požadavky obsažené v normě jsou směřovány na základní technologické operace při provádění ETICS, tj. přípravu podkladu, lepení desek tepelné izolace, kotvení hmoždinkami, provádění základní vrstvy a konečné povrchové úpravy.

Skladba součástí ETICS je závislá na stavu podkladu a jeho případné další úpravě před započítáním montáže.

Bezpečnost při užívání stavby

Veškeré konstrukce jsou navrženy a řešeny tak, aby splňovaly požadavky hygienických směrnic a ČSN.

Ochrana zdraví a pracovní prostředí

Veškeré stavební práce budou prováděny dodavatelsky odbornými firmami.

Bezpečnost a ochrana zdraví třetích osob bude zajištěna dodržováním příslušných bezpečnostních předpisů.

Osvětlení, oslunění**Údaje o denním osvětlení a oslunění**

Prosvětlení jednotlivých místností je řešeno stávajícími i nově navrženými okenními otvory (plastová okna).

Řešení umělého osvětlení

Umělé osvětlení (zářivkovými a žárovkovými svítidly) je stávající v požadovaných hodnotách dle ČSN.

Akustika / hluk, vibrace-popis řešení

Stavba při běžném využívání nezpůsobí zvýšenou hlučnost v území. Zvláštní opatření nejsou požadována.

Zásady hospodaření energiemi

Úspora energie je zajištěna správnou volbou materiálů obvodových stěn.

Jednotlivé konstrukce splňují požadavky novelizované ČSN 73 0540.

Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana stavby před škodlivými vlivy je zajištěna volbou vhodných stavebních materiálů. Veškeré stavební materiály podléhající korozi (ocelové konstrukce) budou opatřeny antikorozními nátěry, případně jinou povrchovou úpravou (poplastování, atd.).

Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Se zvláštními úpravami se neuvažuje – viz. Požárně bezpečnostní řešení.

Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Stavba bude provedena v běžné kvalitě za dodržení příslušných předpisů.

Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Neuvažují se.

Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby-obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Neuvažují se.

Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Neuvažují se.

D1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

KONSTRUKCE A PRÁCE HSV

Bourání, zemní práce

V rámci bouracích prací budou odbourány všechny dřevěné, ocelové a ocelohliníkové vnější otvorové prvky v objektu (okna, dveře) a vybourány skleněné tvárnice (luxfery) ve schodišťových prostorech. U oken bude demontován parapetní plech (včetně průběžného). Dále bude odstraněn obklad soklů z keramických pásků. U obou štítů bude demontováno dřevěné obložení vazníků a část krytiny pro následné oplechování.

Z fasády budou demontovány větrací mřížky, domovní zvonek, fasádní komín, hromosvody, konzoly, orientační tabule, svislé odpadní potrubí, apod. V půdním prostoru bude odstraněna stávající volně položená izolace z minerální vlny.

Kolem zateplováných obvodových stěn objektu bude proveden výkop pro zatažení tepelné izolace (do hloubky 0,4m).

Nosné zdivo, svislé konstrukce

Dozděna bude část otvoru po vybouraných luxferách (pórobetonové zdivo tl. 300mm), nad otvorem pro nové okno bude osazen překlad z ocelových válcovaných profilů 2x I č. 120.

Konstrukce střechy

Nemění se.

Provede se pouze obklad vazníků ve štítech impregnovanými OSB deskami pro následné provedení zateplovacího systému. Pro osazení nového oplechování bude přeložena krytina na okraji střechy (u štítů).

Výplně otvorů

V otvorech po vybouraných oknech a dveřích budou osazena nová plastová okna a dveře, zasklené izolačním trojsklem, $U_w=1,0 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, dveře budou splňovat $U_D=1,2 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ (viz výpis výrobků).

Osazení oken a dveří bude provedeno v souladu s ČSN 74 6077 „Okna a vnější dveře – Požadavky na zabudování“

Úpravy povrchů

Omítky, obklady

Vnitřní omítky budou po výměně otvorových prvků vyspraveny - vápenné štukové. Nově budou provedeny na nově dozděných stěnách (dozdívka otvoru po luxferách). Po osazení nových otvorových prvků bude zapraveno ostění obložené keramickými obkladačkami (keramický obklad dle stávajícího).

Vnější omítky budou tenkovrstvé, točené, zrnitost 1,5mm, barevné řešení – viz výkresová část. Soklové omítky se uvažují mozaikové v šedém odstínu.

Jsou navrženy silikonové omítky plněné uhlíkovými vlákny. Díky fotokatalytickému účinku se omítky vyznačují aktivním samočisticím efektem a zvýšenou ochranou proti primárnímu napadení mikroorganismy (řasami a houbami). Uhlíková vlákna působí jako rozptýlená výztuž a díky tomu je omítka vysoce mechanicky odolná.

Parametry omítek

Schopnost pohlcování vody W3 nízká dle EN 1062-3 : 2008

Propustnost vodních par V1 vysoká dle EN 1062 – 1:2004

Malby

Nové vnitřní omítky budou opatřeny malbou.

Tepelné izolace

Na obvodových stěnách a na nově opláštěných vaznicích (OSB desky) u štítů bude proveden kontaktní zateplovací systém tvořený fasádním polystyrenem EPS F tl. 160mm ($\lambda = \max 0,039\text{W/m}^2\text{K}$), v soklové části (do nevytápěných prostorů a pod terénem) EPS P (Perimetr) tl. 140mm ($\lambda = \max 0,039\text{W/m}^2\text{K}$). Ostění okenních a dveřních otvorů budou zateplena extrudovaným polystyrenem (XPS) tl. 30mm ($\lambda = \max 0,039\text{W/m}^2\text{K}$).

Zateplovací systém musí být certifikovaný podle ETAG 004 s třídou reakce na oheň minimálně B-s2,d0 podle ČSN EN 13 501-1 a indexem šíření plamene $i_s=0,00$ m/min. dle ČSN 73 0863-Požárně technické vlastnosti hmot. ETICS bude dále splňovat požadavky na kvalitativní třídu A dle Čechu pro zateplování budov.

Zateplení obvodových stěn bude provedeno dle platných norem – ČSN 732901, ČSN 732902.

Zateplení stropu nad posledním užitným podlažím (pd nevytápěnou půdou) je navrženo pložením tepelné izolace z minerální vlny v celkové tloušťce 240mm ($\lambda = \max 0,039\text{W/m}^2\text{K}$), pochozí plocha je vytvořena z OSB desek na dřevěném roštu.

Konstrukce klempířské

Budou provedeny obklady parapetů oken, lemování střech, oplechování stávající skříně slaboproudu, apod. z poplastovaného plechu.

Dále bude provedeno opětovné osazení svislého odpadního potrubí (s úpravou u lapačů splavenin) a prodloužení žlabů u štítů (z důvodu zateplení stěn).

.

Konstrukce zámečnické

Bude provedena úprava stávajícího zábradlí u vstupů (zkrácení).

Dále je navrženo osazení prosklených stříšek nad jednotlivými vstupy do objektu, osazení nových větracích mřížek, apod (viz výpis výrobků).

Ostatní konstrukce a práce

Po dokončení zateplení a výměny výplní otvorů bude provedeno opětovné osazení demontovaných prvků na fasádě, orientační tabulky, domovní zvonky, čidla, apod. Nad hlavními vstupy budou osazena nová svítidla.

Kolem objektu bude proveden okapový chodník, krytý betonovou dlažbou do pískového lože.

Bezpečnost a ochrana při práci

Stavba bude prováděna odbornou stavební firmou za dodržení platných předpisů a norem, z nichž některé uvádím:

ČSN 73 0002	Statické výpočty stavebních konstrukcí
ČSN 73 0035	Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN 73 1000	Zakládání stavebních objektů
ČSN 73 0540	Tepelná ochrana budov
ČSN 73 0600	Ochrana staveb proti vodě. Hydroizolace. Základní ustanovení.
ČSN 73 0601	Ochrana staveb proti radonu z podloží
ON 73 0606	Hydroizolace staveb. Izolace asfaltové. Navrhování a provádění
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.
ČSN 73 0833	Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení
ČSN 73 1001	Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy.
ČSN 73 3050	Zemní práce. Všeobecné ustanovení.
ČSN 73 2400	Provádění a kontrola betonových konstrukcí
ČSN EN 206-1	Beton - část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN 73 1101	Navrhování zděných konstrukcí.
ČSN 73 1201	Navrhování betonových konstrukcí.
ČSN 73 1401	Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN 73 2310	Provádění zděných konstrukcí
ČSN 73 2810	Provádění dřevěných konstrukcí
ČSN 73 3050	Zemní práce. Všeobecná ustanovení
ČSN 73 3451	Podlahy z dlaždic
ČSN 73 3610	Navrhování klempířských konstrukcí
ON 73 3630	Zámečnické práce stavební. Základní ustanovení.
ČSN 73 4130	Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení.
ČSN 73 6005	Prostorová úprava vedení technického vybavení
ČSN 73 8101	Lešení. Společná ustanovení.
ČSN 74 3305	Ochranná zábradlí. Základní ustanovení.
ČSN 74 4505	Podlahy. Společná ustanovení.
ON 74 4520	Podlahy. Nášlapné vrstvy z dlaždic.
ČSN 74 6401	Dřevěné dveře. Základní ustanovení.
ČSN 73 1901	Navrhování střech. Základní ustanovení
ČSN 73 0580	Denní osvětlení budov.
ČSN 73 2901	Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS)
ČSN 73 2902	Vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS) – Navrhování a použití mechanického upevnění pro spojení s podkladem
ČSN 74 6077	Okna a vnější dveře – Požadavky na zabudování
Vyhl. 268/2009 Sb.	O technických požadavcích na stavby
NV 591/2006 Sb.	O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
NV 362/2005	O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.